

541,133

10 Rec'd PCT 29 JUN 2005

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international(43) Date de la publication internationale
22 juillet 2004 (22.07.2004)

PCT

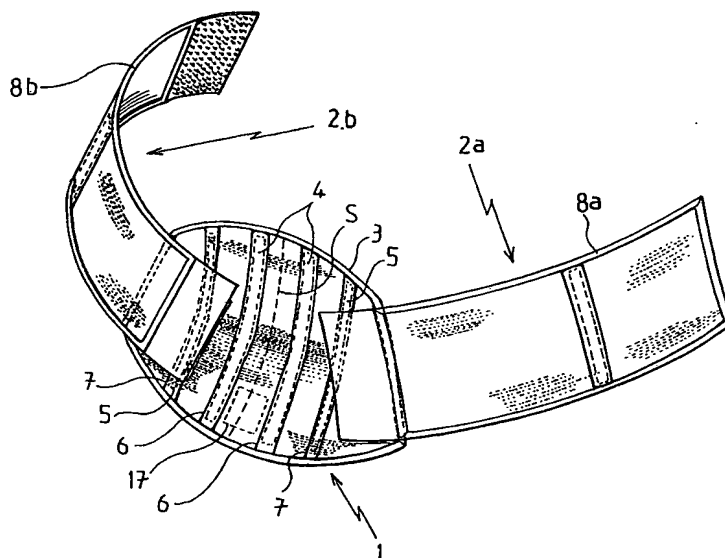
(10) Numéro de publication internationale
WO 2004/060218 A1

- (51) Classification internationale des brevets⁷ : A61F 5/02
- (21) Numéro de la demande internationale : PCT/FR2003/003941
- (22) Date de dépôt international : 30 décembre 2003 (30.12.2003)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité : 02/16835 30 décembre 2002 (30.12.2002) FR
- (71) Déposant et
- (72) Inventeur : PARIZOT, Jean-Paul [FR/FR]; 17, place Darcy, F-21000 Dijon (FR).
- (74) Mandataire : GUIU, Claude; Cabinet Claude Guiu, 10, rue Paul Thénard, F-21000 Dijon (FR).
- (81) États désignés (national) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) États désignés (régional) : brevet ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: DEVICE FOR SUPPORTING LUMBER VERTEBRAS AND/OR VERTEBROSACRAL MUSCLES

(54) Titre : DISPOSITIF POUR LE MAINTIEN DES VERTEBRES LOMBAIRES ET/OU DES MUSCLES SACROSPINAUX



(57) Abstract: The invention relates to a device for supporting lumbar vertebrae and/or vertebrosacral muscles, generally called a lumbar belt. The inventive device comprises a back lumbar supporting part (1) and two lateral parts (2a, 2b) which are connected to said back part (1) and provided with additional closing means (12b) arranged on the free front ends thereof. The external surface of the back part (1) comprises fixing means which interact with additional fixing means (9a, 9b) connected to the free back ends of the lateral parts (2a, 2b) in such a way that it is possible to close the belt without overlapping said lateral parts (2a, 2b) on the abdominal region of a patient.

(57) Abrégé : L'invention concerne un dispositif pour le maintien des vertèbres lombaires et/ou des muscles sacrospinaux, communément appelés ceinture lombaire, et comprenant une pièce postérieure de maintien lombaire (1) et deux pièces latérales (2a, 2b) solidaires de la pièce postérieure (1) et munies à leurs extrémités libres avant de moyens complémentaires de fermeture (12b)

[Suite sur la page suivante]

WO 2004/060218 A1



FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

remarquable en ce que la face extérieure de la pièce postérieure (1) comprend des moyens de fixation aptes à coopérer avec des moyens de fixation complémentaires (9a, 9b) solidaires des extrémités libres arrières des pièces latérales (2a, 2b) afin de fermer la ceinture sans chevauchement des pièces latérales (2a, 2b) sur la zone abdominale d'un patient.

DISPOSITIF POUR LE MAINTIEN DES VERTEBRES LOMBAIRES ET/OU
DES MUSCLES SACROSPINAUX

La présente invention concerne un dispositif pour le maintien des vertèbres lombaires et/ou des muscles sacrospinaux communément appelés ceinture lombaire.

Dans le domaine des dispositifs orthopédiques, on connaît bien des ceintures dites lombaires destinées à soigner des lombalgies dues à des efforts ponctuels lombopelviens ou à des contraintes répétées sur les structures anatomiques lombopelviennes. Par ailleurs, il est bien connu de prescrire le port de ces ceintures lombaires qui permettent de renforcer la sangle abdominale pour un maintien post-opératoire ou un maintien temporaire de la sangle abdominale lors d'efforts, de périodes de rééducation, etc ...

La plupart de ces ceintures lombaires sont constituées d'une pièce postérieure de maintien lombaire et de deux pièces latérales solidaires de la pièce postérieure et munies à leurs extrémités libres avant de moyens complémentaires de fermeture séparables sur l'abdomen, tels que du Velcro (marque déposée) par exemple. C'est le cas, par exemple, du brevet américain US 4.768.499 qui décrit une ceinture de support des muscles du dos et abdominaux. La ceinture comprend une pièce centrale postérieure non rembourée, obtenue dans du cuir et positionnée dans le creux du dos pour couvrir les cinq vertèbres lombaires et les muscles sacrospinaux de chaque côté des vertèbres lombaires. Les extrémités de la ceinture s'étendent à partir de la pièce centrale postérieure de telle sorte que lorsque lesdites extrémités sont jointes ensemble autour des muscles abdominaux du patient. Ainsi, la pièce centrale postérieure prend appui contre la zone lombaire en pressant vers l'avant dans une position restreignant les muscles sacrospinaux et pressant les vertèbres lombaires afin d'éviter leur relâchement qui pourrait causer une douleur dans la partie inférieure de la colonne vertébrale du patient.

Ces ceintures lombaires présentent l'inconvénient de créer une surépaisseur sur la sangle abdominale lors de

leur ouverture, les deux pièces latérales de la ceinture munies de moyens de fermeture du type auto-agrippant, tel que du "Velcro" par exemple, se chevauchant pour assurer la fermeture de ladite ceinture, ce qui crée une gêne pour le patient.

L'un des buts de l'invention est donc de remédier à cet inconvénient en proposant une ceinture lombaire de conception simple et peu onéreuse permettant de fermer la ceinture sans chevauchement des pièces latérales sur la zone abdominale du patient.

A cet effet, et conformément à l'invention, il est proposé un dispositif pour le maintien des vertèbres lombaires et/ou des muscles sacrospinaux, communément appelé ceinture lombaire, et comprenant une pièce postérieure de maintien lombaire et deux pièces latérales solidaires de la pièce postérieure et munies à leurs extrémités libres avants de moyens complémentaires de fermeture remarquable en ce que la face extérieure de la pièce postérieure comprend des moyens de fixation aptes à coopérer avec des moyens de fixation complémentaires solidaires des extrémités libres arrières des pièces latérales afin de fermer la ceinture sans chevauchement des pièces latérales sur la zone abdominale d'un patient.

On comprend bien que, contrairement aux dispositifs de l'art antérieur, le réglage des dimensions de la ceinture lombaire s'effectue sur la pièce postérieure de maintien lombaire, c'est-à-dire dans le dos du patient, et non aux extrémités libres avant des pièces latérales sur la zone abdominale dudit patient.

D'autres avantages et caractéristiques ressortiront mieux de la description qui va suivre d'une variante d'exécution, donnée à titre d'exemple non limitatif du dispositif pour le maintien des vertèbres lombaires conforme à l'invention en référence aux dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective du dispositif pour le maintien des vertèbres lombaires conforme à l'invention,

- 3 -

- la figure 1 est une vue en perspective du dispositif pour le maintien des vertèbres lombaires conforme à l'invention,

5 - la figure 2 est une vue de dessus des éléments du dispositif de maintien des vertèbres lombaires suivant l'invention mis à plat.

En référence aux figures 1 et 2, le dispositif pour le maintien des vertèbres lombaires ou des muscles sacrospinaux est constitué d'une pièce postérieure de
10 maintien lombaire 1 et de deux pièces latérales 2a et 2b que l'on détaillera plus loin. La pièce postérieure 1 est obtenue dans du tissu, et présente une forme globalement trapézoïdale, la grande et la petite base de la pièce postérieure 1 étant convexe afin d'épouser les courbures du
15 corps du patient sur lequel le dispositif pour le maintien des vertèbres lombaires est mis en place. On notera que la petite et la grande base constituent respectivement la partie supérieure et la partie inférieure de ladite pièce postérieure 1. La pièce postérieure est avantageusement
20 obtenue dans un tissu résilient longitudinalement afin de procurer une contention de la région lombo-pelvienne. Par ailleurs, ladite pièce postérieure 1 comprend à sa périphérie une ganse 3 afin d'empêcher son effilochage, ladite ganse 3 étant également légèrement résiliente. La
25 pièce postérieure 1 présente sur sa face extérieure, c'est-à-dire la face de la pièce postérieure 1 qui ne prend pas appui sur le corps du patient, des boucles aptes à coopérer avec des crochets complémentaires de moyens de fermeture du type Velcro (marque déposée) solidaires de l'extrémité
30 libre arrière des pièces latérales 2a et 2b.

Par ailleurs, la pièce postérieure 1 comprend, par ailleurs, quatre baleines transversales s'étendant parallèlement les unes par rapport aux autres de la petite à la grande base de la pièce postérieure 1 et uniformément
35 répartie de part et d'autre de l'axe de symétrie S de ladite pièce postérieure 1. Ainsi, la pièce postérieure 1 comprend deux baleines centrales 4 et deux baleines extérieures 5 s'étendant dans des fourreaux

respectivement 6 et 7 cousus sur la face extérieure de la pièce postérieure 1 afin de ne pas occasionner de gêne pour le patient. On observera que l'on entend par baleines centrales 4 les baleines s'étendant à proximité de l'axe de symétrie S de la pièce postérieure 1. Les fourreaux 7 des baleines extérieures 5 sont obtenus dans un tissu présentant des boucles aptes à coopérer avec des moyens de fermeture à crochets des pièces latérales 2a, 2b comme on le verra plus loin. Par ailleurs, les fourreaux 6 des baleines centrales 4 sont obtenus dans une matière lisse de manière à ce que les pièces latérales 2a, 2b ne puissent pas être solidarisiées au droit desdites baleines centrales 4. Par ailleurs, les baleines centrales 4 et extérieures 5 de la pièce postérieure 1 sont avantageusement courbées de telle sorte que la face extérieure de la pièce postérieure 1 soit concave et que la face intérieure, c'est-à-dire la face prenant appui sur les lombaires du patient, de ladite pièce postérieure 1 soient convexes afin d'épouser la cambrure naturelle de la partie inférieure du dos.

Les pièces latérales 2a, 2b, en référence aux figures 1 et 2, sont respectivement constituées d'une bande de tissu rectangulaire munie à sa périphérie d'une ganse 8a et respectivement 8b afin d'empêcher son effilochage. Chaque pièce latérale 2a, 2b comprend à l'une de ses extrémités dite extrémité libre arrière une bande de tissu 9a et respectivement 9b, munie de crochets aptes à coopérer avec les boucles de la face extérieure de la pièce postérieure 1. Ces bandes de tissu 9a, 9b sont cousues aux extrémités libres arrières des pièces latérales 2a et respectivement 2b. Chacune des pièces latérales 2a, 2b comprend à proximité de son extrémité libre avant une baleine transversale dite de maintien abdominal 10a et respectivement 10b qui s'étend dans un fourreau respectivement 11a et 11b cousu sur la lace extérieure de la pièce latérale respectivement 2a et 2b. De la même manière que précédemment, les pièces latérales 2a et 2b sont avantageusement obtenues dans du tissu présentant sur sa face extérieure, c'est-à-dire la face des pièces

latérales 2a et 2b qui ne rentre pas en contact avec la peau du patient, des boucles aptes à coopérer avec des moyens complémentaires de fermeture à crochets du type Velcro (marque déposée). Par ailleurs, ce tissu est
5 avantageusement résilient longitudinalement.

L'une des pièces latérales 2a, 2b, dans cet exemple particulier de réalisation (en l'espèce la pièce latérale gauche 2b), comprend à son extrémité libre avant une bande de tissu 12b munie de moyens complémentaires de fermeture
10 du type à crochets cousue à ladite extrémité libre de la pièce latérale 2b. Ainsi, les pièces latérales 2a, 2b étant solidarisées à la pièce postérieure 1 par les moyens de fermeture 9a, 9b de telle sorte que les bords transversaux des pièces 2a, 2b s'étendent parallèlement aux bords
15 transversaux de la pièce postérieure 1, les extrémités libres des pièces latérales 2a et respectivement 2b étant de préférence positionnées entre les baleines centrales 4 et les bords transversaux de ladite pièce postérieure 1. On observera que les extrémités arrières des pièces latérales
20 ne peuvent être solidarisées à la pièce postérieure 1 au-delà des baleines centrales 4 dont le fourreau 6 obtenu dans une matière lisse empêche la solidarisation des pièces latérales 2a et respectivement 2b.

De manière particulièrement avantageuse, la face
25 extérieure de la pièce postérieure 1 comprend des lignes de repairage 13 s'étendant parallèlement et/ou perpendiculairement aux bords latéraux de la pièce postérieure 1, lesdites lignes étant représentées en traits mixtes sur la figure 2. Ces lignes permettent au patient de
30 s'assurer du bon alignement ou du bon parallélisme des bords transversaux des pièces latérales 2a et 2b par rapport aux bords transversaux de la pièce postérieure 1.

Accessoirement, le dispositif pour le maintien des vertèbres lombaires et/ou des muscles sacrospinaux comprend
35 deux pièces latérales secondaires 14a, 14b constituées de deux bandes de tissu étroites rectangulaires obtenues dans un tissu élastique longitudinalement et muni sur l'une de ses faces, correspondant à la face extérieure de ces pièces

latérales secondaires 14a,14b, de boucles aptes à coopérer avec des moyens de fermeture complémentaires à crochets. Ces pièces latérales secondaires 14a,14b, présentent une longueur légèrement inférieure à la longueur des pièces latérales 2a et 2b. De plus, ces pièces latérales secondaires 14a,14b comprennent sur leur face intérieure, à leurs extrémités libres avant légèrement arrondie, et arrière, des moyens de fixation autoagrippant 15a,16a et respectivement 15b,16b du type à crochets aptes à coopérer avec les boucles de la face extérieure desdites pièces latérales secondaires 14a,14b et/ou des pièces latérales 2a,2b et/ou des boucles de la face extérieure et la pièce postérieure. Ainsi, une première pièce latérale secondaire est solidarisée dans la partie inférieure de la pièce postérieure 1, entre les baleines centrales 4, dans une zone 17 représentée en traits pointillés sur la figure 2 de telle sorte que la première pièce latérale 14a s'étende globalement perpendiculairement au bord transversal droit de la pièce postérieure 1, c'est-à-dire parallèlement à la pièce latérale 2a. L'extrémité arrière de la seconde pièce latérale secondaire 14b est alors solidarisée sur la face supérieure de la première pièce latérale secondaire 14a au-dessus de la zone 17 d'accrochage de la pièce postérieure 1 de telle sorte que la seconde pièce latérale secondaire 14b s'étende perpendiculaire au second bord latéral gauche de la pièce postérieure 1 parallèlement à la pièce latérale 2b et, les pièces latérales 2a,2b et les pièces latérales 14a,14b s'étendent symétriquement par rapport à l'axe de symétrie S de ladite pièce postérieure 1. Les extrémités libres avant des pièces latérales secondaires 14a,14b sont alors solidarisées sur la face extérieure des pièces latérales 2a,2b de telle sorte que lesdites pièces latérales secondaires 14a,14b soient tendues afin de procurer un point de pression supplémentaire en regard de la zone 17 sur les vertèbres lombaires du patient.

Il va de soi que les moyens de fixation et les moyens de fixation complémentaires de la pièce postérieure 1, des

pièces latérales 2a,2b et des pièces latérales secondaires 14a,14b peuvent consister dans tout moyen de fixation connu tel que des moyens de fixation auto-agrippant, crochet/crochet ou analogue.

5 Par ailleurs, il est bien évident que les boucles des faces extérieures de la pièce postérieur 1 et/ou des pièces latérales principales 2a,2b et/ou secondaires 14a,14b peuvent consister dans des boucles d'une bande de tissu cousue sur la face extérieure desdites pièces sans sortir
10 du cadre de l'invention.

Enfin, il va de soi que les exemples que l'on vient de donner ne sont que des illustrations particulières et que l'on pourrait concevoir diverses variantes du dispositif pour le maintien des vertèbres lombaires sans
15 pour autant sortir du cadre de l'invention.

REVENDEICATIONS

1 - Dispositif pour le maintien des vertèbres lombaires et/ou des muscles sacrospinaux, communément appelés ceinture lombaire, et comprenant une pièce postérieure de maintien lombaire (1) et deux pièces latérales (2a,2b) solidaires de la pièce postérieure (1) et munies à leurs extrémités libres avants de moyens complémentaires (12b) de fermeture **caractérisé** en ce que la face extérieure de la pièce postérieure (1) comprend des moyens de fixation aptes à coopérer avec des moyens de fixation complémentaires (9a,9b) solidaires des extrémités libres arrières des pièces latérales (2a,2b) afin de fermer la ceinture sans chevauchement des pièces latérales (2a,2b) sur la zone abdominale d'un patient.

2 - Dispositif suivant la revendication précédente **caractérisé** en ce que la pièce postérieure (1) présente une forme globalement trapézoïdale, la grande et la petite base dudit trapèze étant convexes, munies d'au moins quatre baleines, deux baleines centrales (4) et deux baleines extérieures (5) s'étendant transversalement de la petite à la grande base et réparties de part et d'autre de l'axe de symétrie (S) de la pièce postérieure (1).

3 - Dispositif suivant la revendication 2 **caractérisé** en ce que les baleines centrales (4) sont solidarisées sur la face extérieure de la pièces postérieure (1) par un fourreau (6) obtenu dans une matière lisse de manière que les pièces latérales (2a,2b) ne puissent pas être solidarisées sur lesdites baleines centrales (4).

4 - Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes **caractérisé** en ce que chaque pièce latérale (2a,2b) comprend à proximité de son extrémité avant au moins une baleine transversale (10a,10b) de maintien abdominal.

5 - Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes **caractérisé** en ce qu'il comprend deux pièces latérales secondaires (14a,14b) comprenant à ses extrémités libres, sur sa face intérieure (15a,16a;15b,16b), des moyens de fixation aptes

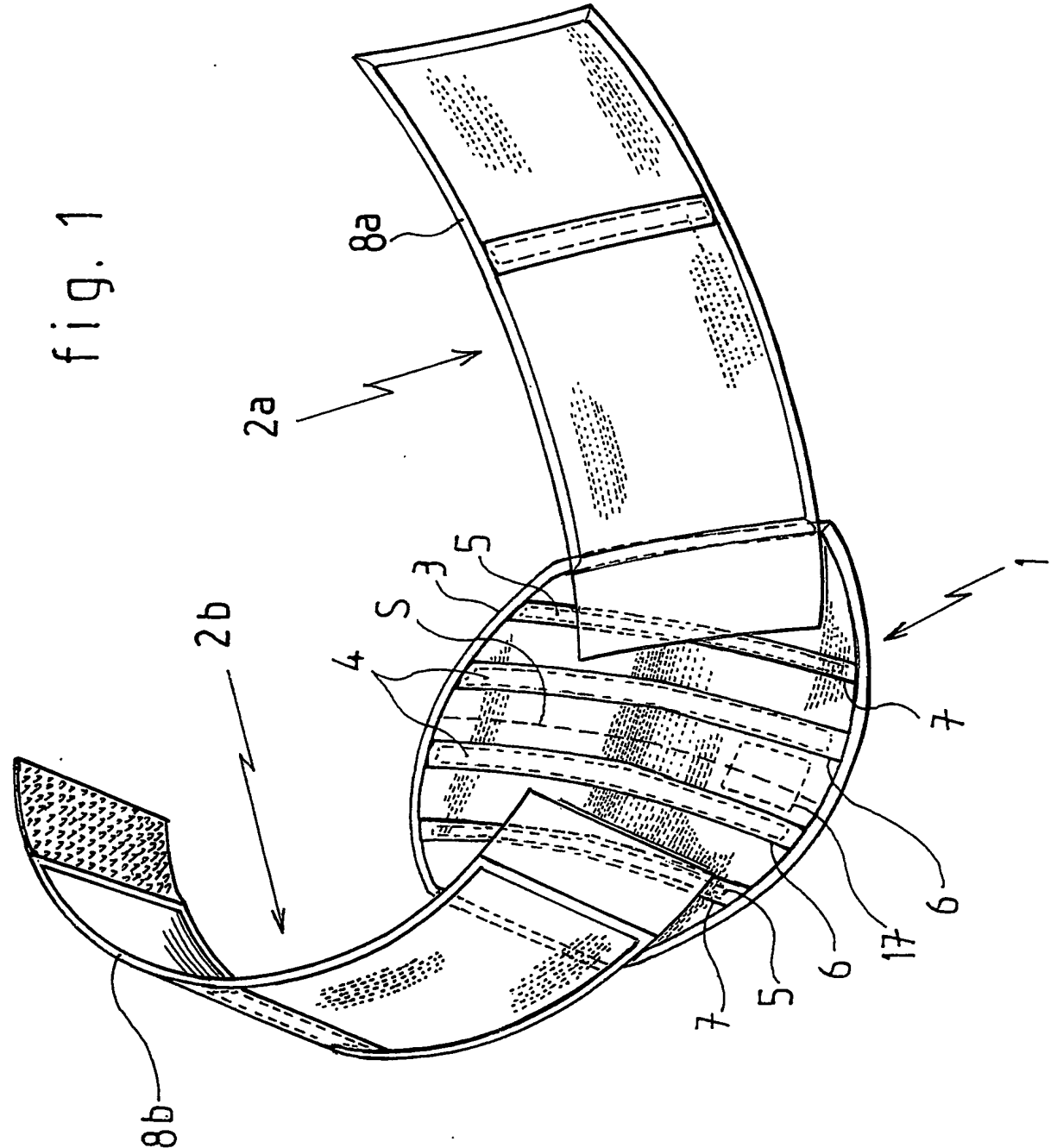
à coopérer d'une part avec des moyens de fixation complémentaires positionnés sur la face extérieure desdites pièces latérales secondaires (14a,14b) et/ou des pièces latérales principales (2a,2b) et d'autre part avec les
5 moyens de fixation complémentaire de la face extérieure de la pièce postérieure (1).

6 - Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes **caractérisé** en ce que la pièce postérieure et/ou les pièces latérales principales (2a,2b)
10 et/ou secondaires (14a,14b) sont obtenues dans un tissu élastique longitudinalement.

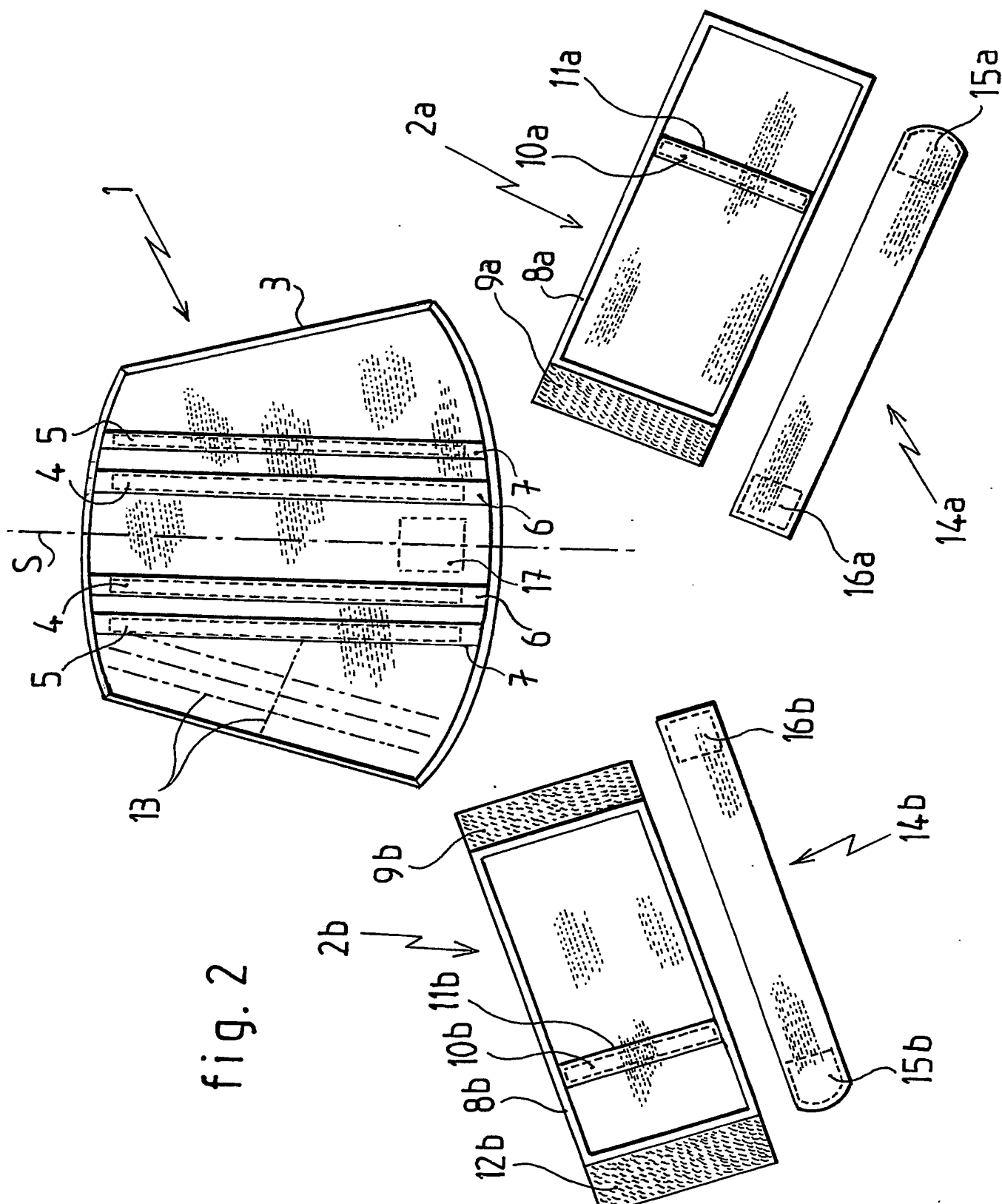
7 - Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 2 à 6 **caractérisé** en ce que les baleines centrales (4) et extérieures (5) de la pièce
15 postérieure (1) sont courbées de sorte que la face extérieure de la pièce postérieure (1) soit concave et que la face intérieure de ladite pièce postérieure (1) qui prend appui sur les vertèbres lombaires du patient soit convexe.

20 8 - Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes **caractérisé** en ce que les moyens de fixation de la face extérieure de la pièce postérieure (1) et/ou des pièces latérales principales (2a,2b) et/ou secondaires (14a,14b) et les
25 moyens de fixation complémentaires (9a,9b;15a,16a;15b,16b;12b) consistent dans des moyens de fixation du type boucle/crochet ou crochet/crochet.

fig. 1



2 / 2



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int. Application No

PCT/FR 03/03941

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A61F5/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 A61F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4 768 499 A (KEMP KENNETH A) 6 September 1988 (1988-09-06) cited in the application abstract; figure 4	1
A	FR 2 745 490 A (KINEPROTECT DIFFUSION E U R L) 5 September 1997 (1997-09-05) abstract; figure 1	1

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

6 April 2004

Date of mailing of the international search report

23/04/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Arjona Lopez, G

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

1/FR 03/03941

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
---	--	---------------------	----------------------------	---------------------

US 4768499	A	06-09-1988	NONE	
------------	---	------------	------	--

FR 2745490	A	05-09-1997	FR 2745490 A1	05-09-1997
------------	---	------------	---------------	------------

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Internationale No

I/FR 03/03941

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE DEMANDE
CIB 7 A61F5/02

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
CIB 7 A61F

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 4 768 499 A (KEMP KENNETH A) 6 septembre 1988 (1988-09-06) cité dans la demande abrégé; figure 4	1
A	FR 2 745 490 A (KINEPROTECT DIFFUSION E U R L) 5 septembre 1997 (1997-09-05) abrégé; figure 1	1

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- "&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

6 avril 2004

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

23/04/2004

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Arjona Lopez, G

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Requête Internationale No

1/FR 03/03941

Document brevet cité
au rapport de recherche

Date de
publication

Membre(s) de la
famille de brevet(s)

Date de
publication

US 4768499

A

06-09-1988

AUCUN

FR 2745490

A

05-09-1997

FR

2745490 A1

05-09-1997